Teil des Hinterleibes und im vorderen Teile oben mehr quer-, im hinteren mehr netzartig gerunzelt, zweites Segment vorn längs-, hinten bogig quergerunzelt. Alle übrigen Segmente sind glatt. Legebohrer länger als der ganze Körper. Die Berauchung der Vorderflügel ist am stärksten längs der Medial-, Basal- und des zwischen Stigma und der Cubitalquerader gelegenen Teiles der Radialader. Das Tier ist ganz schwarz, nur die Kiefer, mit Ausnahme der Spitze, der ganze Thorax und die vorderen Beinpaare sind rostrot.

Länge des Körpers: 16 mm.

Heimat: West Afrika, Togo, Bismarckburg.

Das Tier, ein Weibchen, wurde von Dr. R. Büttner erbeutet und nach ihm benannt.

Die Type befindet sich im Besitze der Zool. Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde zu Berlin.

Erwiderung auf K. Escherich's Bemerkungen in No. 9 der Entomologischen Nachrichten.

Von C. Verhoeff, Bonn a. Rh.

Nachdem ich in No. 3 dieses Jahrgangs die von K. Escherich in den Verh. d. zool.-bot. Ges. 1892 über „die biol. Bedeut. d. Genitalanh. d. Insekt." publicirte Arbeit einer Kritik unterzogen und ihre eclatanten Mängel aufgedeckt hatte, erwartete ich, dass der V. derselben entweder dieses für ihn so unheilvolle Thema aufgeben oder weiterhin vorsichtiger zu Werke gehen würde. Beides scheint sich nicht bestätigen zu sollen, wenigstens spricht dafür No. 9 dieser Zeitschrift.

Wenn ich, wie E. behauptet, dem Copulationsapparat von *Carabus* „eine besondere Aufmerksamkeit" zuwandte, so konnte das doch nur geschehen, weil Escherich sich auf denselben capricirt hatte und seine Behauptungen einer Widerlegung bedurften. Trotzdem ich Escherich nachgewiesen habe, dass seine Unterscheidung von „primären" und „secundären Stücken" eine unrichtige und überflüssige ist, beharrt er eigensinnig auf derselben weiter; „also doch ein Trilobit", um mit F. Brauer zu reden.[1])

[1]) vergl. den interessanten Aufsatz von F. Brauer: „Fehlschlüsse und Wahrheiten aus der Biologie." Wien 1888.

Glücklicherweise geht aus seiner Darstellung S. 129 unten und 130 oben hervor, dass er die Parameren von *Carabus* gefunden hat. Ebenso hat er sich davon überzeugt, dass dies die homologen Gebilde zu den „Spangen bei *Dytiscus*“ sind. Trotzdem behauptet er S. 130: „Die geschilderten Spangen sind morphologisch von dem secundären Stück ganz verschieden und stellen einen integrierenden Bestandtheil des primären Stücken dar“. „Morphologisch“ sind sie allerdings davon verschieden, was jeder Laie sehen kann, aber **vergleichend-morphologisch** sind die „Spangen bei *Carabus*“ und die „Haftorgane“ vieler andern Familien (Byrrhiden, Hydrophiliden etc.) homolog, alle diese Organe habe ich eben durch den vergleichend-anatomischen Terminus Parameren zusammengefasst. Escherich hat also immer noch nicht gemerkt, worauf es ankommt. Er bleibt unweigerlich bei den Caraboidea sitzen, sieht nur diese für sich und wieder die andern Familien für sich (z. T.), ohne einen Vergleich zu ziehen. S. 130 unten spricht er von „2 kleinen chitinisirten Platten“, welche wir „in die Haut eingelagert finden“ und meint diese liessen sich vielleicht als Homologa der Haftorgane auffassen. Ich habe diese 2 Platten mehrfach dargestellt[1]) (cf. Taf. II. Fig. **57**, **60** und **63** g.) und möchte den Stabanhang bei *Dytiscus* (Taf. II. Fig. 78 u. 79 st.) als durch Verschmelzung dieser beiden Plättchen bei *Carabus* entstanden, also denselben homolog ansehen. Hinsichtlich ihres morphologischen Wesens scheinen sie Gebilde sui generis zu sein. Keinenfalls sind sie (wie E. meint) mit den „Haftorganen“ vergleichbar. Dass die „Spangen“ von *Carabus* letzteren nicht homolog sind, sucht Escherich dadurch plausibel zu machen, dass er mitteilt, sie könnten „nur durch Zerreissung des Gelenkes vom primären Stücke getrennt werden“. Ist denn ein derartiger Anschluss der Parameren an den Penis ein Beweis dafür, dass die Parameren Teile des Penis sind? Ist bei irgend einer Familie etwas davon bemerkbar, dass der Penis solche Skelettteile als ihm selbst zugehörig neben sich besitzt? Wo blieben denn bei den Caraboidea die Parameren? Die *Dytiscus* also besitzen nach Escherich keine Parameren, aber statt dessen Dinge, welche denselben sehr ähnlich sind! Das dürfen aber bei Leibe keine Parameren sein! Die Katzen besitzen Zähne, die Hunde nicht,

[1]) Vergleich. Untersuch. über die Abdominalsegm. u. Copulat. Org. d. männlich. Coleopt. Deutsche ent. Zeitschr. 1893. Heft I.

sondern nur zahnartige Auswüchse der Mandibeln! Das ist die Logik Escherich's. Kurz, Escherich will hier seinen Fehler nicht eingestehen und verbirgt sich hinter einer Sophistik. Die „Spangen" (Parameren) von *Carabus* und *Dytiscus* sind also homolog und „secundäre Stücke" im Sinne Escherich's. Er hat also keinen Grund, im Absatz auf S. 130 unten und 131 oben zu sagen, sein „Fehler" sei der: „*Dytiscus* hinsichtlich seines Copulationsorganes nicht als einfach" betrachtet zu haben; sondern sein Fehler ist und bleibt so, wie ich ihn l. c. dargelegt habe, d. h. er hat damals von den „secundären Teilen" der Carabiden nichts gewusst und trotzdem etwas über dieselben publicirt. Es kann mir aber, wie gesagt, nur zur Genugthuung gereichen, wahrzunehmen, dass Escherich sich nachträglich mit den betreffenden Sachen wenigstens etwas eingehender beschäftigt hat als vorher. — Was wird er nun aber mit den Copulationsorganen von Familien, wie die der Buprestiden, Scarabaeiden, Curculioniden, Chrysomeliden etc. anfangen, wo sogar die Parameren unter einander so fest verwachsen sind, dass sie nicht einmal „durch Zerreissen" von einander getrennt werden können! Ob er sich wird vorstellen können, dass zwei Organe mit einander verwachsen? Die Parameren sehen bei den genannten Familien (es ist wirklich so) „„morphologisch"" ganz anders aus als die „Spangen" der *Carabus!* —

E. hatte die Bereitwilligkeit, seinen Satz „über die Art der Begattung" „abzuändern". Ich bin mit dieser Abänderung aber noch nicht einverstanden, denn die Schlussworte: S. 131: „Letzteres das Gewöhnliche" sind entschieden falsch. Welche Insekten [1]) entbehren denn im männlichen Geschlechte der Parameren [„Haftapparat" ist wieder ein rein physiologischer und daher hier verwerflicher Ausdruck!] und befinden sich gleichzeitig bei der Copula in einer zum andern Geschlechte entgegengesetzten Richtung?? Ich kenne keine! Nach Escherich ist das der „gewöhnliche" Fall!! — Auch hier kann man nur zu gut der Sache auf den Grund blicken. Nämlich diese seine unrichtige Berichtigung soll für das Heil und die Rettung der „secundären Stücke" vorgebracht werden; vergebens, ich lasse mir keinen blauen Dunst vormachen. Jener Satz aus Escherich's Arbeit muss vielmehr lauten: Mit dem

[1]) excl. Thysanura und Collembola.

Umstande, ob die Tiere bei der Copula in dieselbe oder in die entgegengesetzte Richtung schauen, hat der Besitz oder Nichtbesitz von Parameren („secundären Stücken") gar nichts zu thun. Bei Scarabaeiden z. B. liegen die copulirenden Tiere entgegengesetzt, bei Coccinelliden in derselben Richtung, bei Tipuliden entgegengesetzt, bei Musciden in derselben Richtung etc. Alle diese Familien besitzen Parameren, freilich von sehr differentem Bau. Je weiter ich die einzelnen Insekten-Classen kennen lerne, um so mehr bricht sich die Ueberzeugung Bahn, dass die Parameren primär ein allgemeiner Erblichkeitscharakter der ganzen Insektenwelt sind und nur secundär hier und da in einer Familie zur Reduction gelangten. Ob Fälle vorkommen, in welchen selbst Rudimente von Parameren nicht mehr vorhanden sind, ist sehr unwahrscheinlich. Vorläufig sind mir solche unbekannt. Ich knüpfte bereits in meiner Kritik der Arbeit Escherich's, N. 3 (S. 37 unten) „einige Bedenken" an die Einfachheit des Copulationsorgans der Dermaptera. Diese Bedenken waren gerechtfertigt, denn eine eingehende Beobachtung hat mich zur Einsicht gebracht, dass die Fortsätze neben dem Penisrohr als Homologa der Parameren zu betrachten sind. Meinert[1]) nannte dieselben treffend „laminae laterales penis". [In seinen Figuren mit m m bezeichnet.] Die Dytisciden haben Escherich auch bei seiner jüngsten „Erwiderung" nicht pariren wollen. Seine Unsicherheit leuchtet durch in dem Satze „Soweit ich mich entsinne etc." und „Es dürfte sich auch hier um einen einfachen, nur aus dem primären Stück bestehenden Copul. appar. handeln". „Es dürfte"!

Mein „Versprechen" eingehender Untersuchungen über die Abdominalsegmente der Coleoptera habe ich erfüllt und empfehle E. sowohl die über die männlichen wie die über die weiblichen Tiere handelnde Arbeit.

Da er auch in Heft 9 dieser Zeitschr. über die Nebenteile der Coleopteren noch nicht zur Klarheit gekommen ist, liegt ein neuer Beweis vor dafür, dass er die Homologie des „bivalvulären Apparates" der Coleopteren und Hymenopteren nicht bewiesen sondern nur errathen hat. Ich wiederhole es, der Beweis kann nur erbracht werden dadurch, dass man die Parameren als ein Allgemeingut

[1]) Anatomia Forficularum. Koppenhagen 1863.

aller Coleopteren und damit als einen Erblichkeitscharakter darthut (und das ist der Kern der Sache), was von den Parameren der Hymenopteren ja schon längst bekannt ist, da dieselben in dieser Klasse eine viel geringere Menge von Umbildungen erfahren haben als bei Coleopteren. Sind somit die Parameren bei beiden Klassen als Erblichkeitscharaktere erkannt, so ergiebt sich ihre Homologie aus der gleichen Lage, dem gleichen Grundzuge des Baues und der gleichen oder wenigstens ähnlichen Function sehr bald. —

Ich komme endlich noch auf den letzten, mit S. 131 unten beginnenden Teil der Erwiderung Escherich's, welcher recht dazu angethan ist, die Art und Weise zu kennzeichnen, wie sich dieser Autor der ihn drückenden Lasten zu entledigen sucht. Es fällt ihm gar nicht ein zu zeigen, dass der von ihm behauptete „Unsinn" Sinn ist, er drückt nur sein Staunen darüber aus, wie ich zweifeln könne an seiner Behauptung, dass der „2-klappige Apparat" sich aus dem „4-klappigen" entwickelt habe etc. — Ich habe ihm damals schon erzählt, dass man von 4-klappigen Apparaten nur höchstens bei Blattiden sprechen könne, dass man von diesen keine andern Insektenklassen abzuleiten im Stande sei und dass die Ursprünge der Insektenklassen überhaupt verwischt seien, wenigstens nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft. Der „trivalvuläre" Bau der Copulationsorgane ist für die Lepidopteren charakteristisch und von diesem „trivalvulären" stammt nach E. der „bivalvuläre" ab. Die Lepidopteren sind eine ganz extreme Insektenklasse und doch sollen die Hymenopteren, Coleopteren und Dipteren etc. von ihnen resp. von ihren Vorfahren[1]), also wohl von trichopterenartigen Formen [denn die Trichoptera gelten mit Recht für Vorläufer der Schmetterlinge] abstammen. Dann müssten die Trichoptera doch einen typischen trivalvulären Copulationsapparat haben, aber auch das ist nicht der Fall. — Allerdings giebt es deutliche Terminalschuppenrudimente. —

Kennzeichnend an Escherich's Erwiderung überhaupt ist, wie ich hervorzuheben nicht unterlassen will, sein Abschweifen von der Hauptsache und Festkleben an der Nebensache. Ohne die vielen andern von mir aufgedeckten

---

[1]) Ich nehme im Interesse E.'s an, dass er sich die Sache so wenigstens vorgestellt hat.

Blössen seiner Arbeit zu berühren, stürzt er sich entrüstet auf das von mir gebrauchte Wort „complizirter“ und verliest mir eine vermeintliche Predigt der Belehrung. Ich schrieb, gerade weil er das Wort „complizirter“ gebrauchte [was er übrigens wieder vergessen zu haben scheint]: „In der gesammten Natur findet (mit wenigen Ausnahmen) ein Aufsteigen vom Einfachen zum Complizirteren statt.“ Diesen Satz halte ich durchaus aufrecht. Weshalb wurden denn die meisten Wesen und Organe in der Phylogenie complizirter? Weil sie dadurch in vollkommenerer Weise ihren Kampf ums Dasein zu führen im Stande sind. Der Nutzen war das Motiv der der Complication. Das ist ebenso selbstverständlich wie die Ausmerzung alles Unnöthigen, also die Herabdrückung der Complication auf das geringste nothwendige Maass. Ich hielt es darum für überflüssig, solcherlei hinzuzufügen, freilich scheint es die Fassungskraft des Herrn Escherich etwas überstiegen zu haben. — Die Beispiele, die ich für meinen Satz anführen könnte, sind zahllos, daher ist aber auch die Zahl der Ausnahmen nicht allzu selten. Ich habe Beispiele vom Aufsteigen zum Complizirteren angeführt und erinnere hier nur noch an das menschliche Gehirn und die Zunahme seiner Windungen und Lappen, gegenüber andern Vertebraten, an die menschliche Hand und ihre complizirte [und vollkommene!] Muskulatur. Allerdings besitzt die Selachierflosse mehr Knorpelelemente als die menschliche Hand Knöchelchen, ich bezweifle aber, dass selbst Escherich die Selachierflosse für complizirter proclamiren wird als das wunderbare Organ, die menschliche Hand. Das Ueberflüssige in der Complication fällt weg. Welche Organe sind complizirter [und vollkommener] die Mundtheile der *Forficula* oder die der Biene? Welche Extremität ist complizirter [und vollkommener] die der *Troctes* oder die der *Bombus?* — Viele Parasiten entwickeln sich vom Complizirteren zum Einfacheren, das sind allerdings Ausnahmen und von solchen sprach ich ja auch. Durch die complizirte Entwickelung aber dokumentiren sich auch diese Parasiten als extreme Formen.

Dass E. von der Hauptsache, bei der er sich nicht wohl fühlt, abschweift, beweist auch die Citirung der mir wohlbekannten Arbeit J. Redtenbacher's über das „Flügelgeäder“, welche ich aber nicht kennen soll. Weshalb?? — Was hat denn die mit den Genitalanhängen der Insekten zu thun??? — Escherich will damit das von mir gewählte

Wort „complizirter“ unterwühlen. Umsonst. Dass die Zahl der Flügeladern in der Insektenwelt nach oben im Allgemeinen abnimmt gilt doch wahrlich nicht nur für die Coleopteren. Glaubt Escherich mit dieser Mitteilung mich erleuchten zu müssen? Vergleiche er doch eine niedrig organisirte *Ephemera* und ihr strahliges, zahlreiches Geäder mit einer Syrphide und ihren wenigen Längsadern! Vergleiche er ein *Acridium* und einen *Papilio!* Ist die nackte Zahl ein Beweis für die Höhe der Complication? Nein, die Feinheit und Sorgfältigkeit oder Vollkommenheit und Vielseitigkeit der Organe bei der physiologischen Thätigkeit geben den Massstab für die Complication. Ich für meine Person halte unsere oder doch sicherlich meine Kenntnisse noch nicht für ausreichend, um über die höhere Complication des Flügelgeäders einer *Ephemera* oder einer Syrphide zu entscheiden. — In meinen Untersuchungen über Abdominalsegmente kann Escherich viele Fälle von Plattenreductionen bei höheren Familien nachgewiesen finden, die Complication des Abdomens aber ist dennoch gesteigert. Weshalb machte uns sonst die Erkenntniss grössere Schwierigkeiten? Doch genug über diesen Abweg vom Thema, auf dem ich Escherich einige Schritte folgen musste. — Bei Coleopteren sowohl wie neuerdings bei Hemipteren habe ich vielfache Teilungen und Verwachsungen von Abdominalplatten nachgewiesen und bei Coleopteren findet man l. c. auf mehrfache Verwachsungsnähte der Parameren hingewiesen. Wenn Escherich die unpaare Klappe der trivalvulären Copulationsorgane hernach verschwinden und anfangs aus dem hinteren Paare des vierklappigen Cop. verschmelzen liess, so müsste er doch auch im ersteren Falle ein Rudiment, im letzteren eine Verwachsungsnaht nachweisen, nicht in allen, aber doch in einzelnen Fällen. — Nichts davon ist verlautet. — Uebrigens ist die „Afterklappe“ nichts anderes als ein zu einer kräftigen Terminalschuppe umgewandelter Terminalfaden. Sie hat vergleichend-morphologisch mit den Parameren gar nichts zu thun und schon deshalb ist es verfehlt, sie mit diesen zu vergleichen. Der 3-klappige Begattungs-Hülfsapparat der Odonaten besteht aus Cerci und Terminalschuppe: die Parameren erscheinen als kleine Rudimente, welche z. B. H. J. Kolbe in Lief. 7 seines Werkes „Einführ. i. d. Kenntniss d. Insekten“ S. 327 in Fig. 240 ganz gut abbildete und als Klappen „vl.“ bezeichnete. Dieser Hülfsapp. ist eine Besonderheit der Odonaten.

Das 2. „Klappenpaar“ der Blattiden liegt am 9. Segment. Da nun die Afterklappe d. Odonaten hinter der 10. Dorsalplatte inserirt ist, so verglich Esch. auch in diesem Falle Dinge, welche vergleich.-morphol. nichts mit einander gemeinsam haben. Dies dürfte genügen, um zu zeigen, dass seine phyletische Folgerung jeder positiven Grundlage entbehrt.[1]) Escherich mag dieselbe nun weiter predigen, wem er will, mich wird es kalt lassen.

Macht mir jemand Einwürfe und sie sind richtig, so erkläre ich mich mit diesen Einwürfen selbst einverstanden oder ich schweige, sind sie nicht richtig, so beweise ich das. Escherich macht es anders. Er leugnet, z. T. wenigstens, seine Fehler ab, beweist gar nichts, macht auch nichts nur einigermassen wahrscheinlich, sondern wirft seinem Kritiker Mangel an Logik vor. Er beweist auch das nicht, sondern zeigt im Gegenteil, dass er seinen Kritiker gar nicht verstanden hat. — Ich schliesse in der Hoffnung, dass Escherich, wenn er noch einer neuen „Erwiderung“ bedürftig ist, sich wenigstens vorher etwas besser die Dinge betrachtet, um welche es sich handelt. Wenn ich ihn durch meine Bemerkungen zu einem eingehenderen Studium bewogen habe, so ist das für die Wissenschaft ein Gewinn. Hat aber die Wissenschaft von ihm Gewinn, so haben meine Erörterungen sicherlich ihren Zweck erreicht.

Wird mich E. eines Besseren belehren, so werde ich solches mit Freude aufnehmen.

Bonn, 5. Mai 1893.

Enumeratio Dipterorum,
quae H. Fruhstorfer in parte meridionali insulae Ceylon legit

auctore V. de Röder (Hoym, Anhalt).

1. *Eriocera albonotata* Lw.
2. *Ptilocera fastuosa* Gerst.
3. *Chrysops dispar* Fabr.
4. *Leptogaster albimanus* Walk.
5. *Damalis fulvipes* Westw.
6. *Scleropogon piceus* n. spec. ♀.

Capite epistomateque albo-micantibus; mystace albo; antennis nigris; thorace flavo, cinereo-pollinoso; scutello cinereo, margine setis nigris lividisque cincto; abdomine

[1]) Von mehr oder weniger grosser „Wahrscheinlichkeit“ seiner Ansicht kann also nicht gesprochen werden.